Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

26

TODO SOBRE:

Windows NT

Novell 5.0

Intranet

Hardware de Redes

Proyecto Completo: Cableado Estructurado

En este fascículo:

Software

- Instalación NetWare 4.11 II
- Novell Lan Drivers.
- Creación de la partición NetWare.

Hardware

- Armario de Telecomunicaciones.
- Distribución de Páneles y Cableados.
- Gabinetes.

Argentina $3,30 - México N$ 27 - Chile $1.350 - Colombia $4.500 - Venezuela Bs. 1850
Perú S/7,00 - Uruguay - Panamá B/2,50 - Guatemala

9 789589 643037 00026

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Realizado y Editado por:

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Telefax: 337 7052 - 335 0481
244 5387 - 335 0767
368 7180 - 269 4037
Santafé dce Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail:
codesis@multi.net.co
www.codesis.com.co

Esta es una obra editorial
Realizada y Editada por:
CODESIS LTDA.
Comercializadora Editorial
y Sistemas Ltda.

Presidente: Jesús Rueda S.
Gerente General: Gustavo Rueda S.
Subgerente General: Germán Salazar D.
Autores:
Hardware/Software/Comunicaciones:
Gustavo Rueda S.
Jesús Rueda S.
Dirección Técnica y Proyectos
Gustavo Rueda S.
Diseño y Programación:
Yamile Assis R.
Miguel I. Morales V.
Juan D. García (CD-Roms)
Junta Administrativa:
Gloria Rueda S.
Norberto Cárdenas R.

© CODESIS LTDA., 2.000
Santafé de Bogotá - Colombia

Todos los derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin permiso escrito del editor.

ISBN: 958-96430-3-5

Impreso en Colombia.
Printed In Colombia

Impreso por: Printer Colombiana s.a

La obra **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR** de **CODESIS LTDA., Comercializadora Editorial y Sistemas Ltda.** Es una publicación de aparición semanal en forma de 40 (cuarenta) fascículos, encuadernables en 4 (cuatro) volúmenes.
Cada fascículo consta de 4 páginas cubiertas y 20 páginas de contenido a todo color, que se dividen en Software y Hardware.
Las páginas de cada sección son encuadernables por separado, por esta razón al formar los volúmenes, debe cuidarse de desprender previamente, de todos los fascículos, las páginas de cada uno de los temas (Software y Hardware).
Durante la publicación de los fascículos, se pondrán a la venta las tapas de los 4 volúmenes de la obra para su respectiva encuadernación.
En la contraportada interior (tercera de portada) de cada fascículo, encontrará un test de **20** preguntas de evaluación de los temas tratados en él, para establecer los logros obtenidos y el nivel de aprendizaje alcanzado. Si desea obtener el título que lo acredita como **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR**, deberá enviarlos debidamente resueltos los 40 test (se pueden enviar uno a uno ó todos los 40 al final de la obra) a nuestra dirección en Santafé de Bogotá o nuestro e-mail: codesis@multi.net.co; luego de la respectiva calificación y aprobación podrá obtener el **DIPLOMA**.

CODESIS LTDA., Garantiza la total publicación de la obra, el suministro de las tapas necesarias para su encuadernación y el servicio de números atrasados hasta después de un año de terminada la circulación del último fascículo. Garantiza también la calidad del presente material, así como la entrega de los CD-Rom durante el desarrollo de la obra. Sin embargo no se responsabiliza por posibles daños en equipos, hardware, software o información causados por la manipulación errónea de éstos o por defectos en su fabricación o utilización.

CODESIS LTDA., No asume ninguna responsabilidad por daños y/o perjuicios que pudieran resultar de la información contenida en esta obra.
La utilización de cualquier término en esta colección no debe interpretarse como usurpación ilegal de ninguna marca registrada.

MARCAS REGISTRADAS:
COMPAQ (Compaq Computer Corporation) - IBM (international Busines Machines) - MS-DOS/Windows 3.1/Windows 95/Windows 98/Windows NT Server/Windows NT Workstation/Lan Manager (Microsoft Corporation) - Netware y Novell (Novell) - 3Com/Cardfacts/Etherlink/Linkbuilder/Parallel Tasking/Netbuilder/Lanplex/Acces Builder/SmartAgent/Superstack/FDDILink/ATMLink/Autolint (3Com Corporation) - Netscape Navigator (Netscape Comunication Corporation) - Apple y Macintosh (Apple Computer Inc.) -0 HP y Laserjet (Hewlett Packard) - Epson (Epson Corporation) - SMC (Standar Macrosystem Corporation)

DISTRIBUCION INTERNACIONAL:

Colombia:	DISTRIBUIDORAS UNIDAS S.A.	Teléfono:413 9300 (Santafé de Bogotá)
México:	DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A.	Teléfono:230 9500 (México D.F.)
Venezuela:	DISTRIBUIDORA CONTINENTAL	Teléfono:4064 111 (Caracas)
Argentina:	DISTRIBUIDORA BERTRAN (Interior)	Teléfono:43031870(Buenos Aires)
	DIST. VACCARO SÁNCHEZ (Capital)	Teléfono:43031871(Buenos Aires)
Chile:	DISTRIBUIDORA ALFA S.A.	Teléfono:5255599 (Santiago)
Ecuador:	DISTRIBUIDORA DE LOS ANDES S.A.	Teléfono:271 644 (Guayaquil)
Perú:	DISTRIBUIDORA BOLIVARIANA S.A.	Teléfonos: 441 3160 (Lima)
Panamá:	DISTRIBUIDORA PANAMEX S.A.	Teléfono: 221 7015 (Panamá)

REALIZADO Y EDITADO POR:

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Teléfonos: 337 7052 - 335 0481 - 244 5387
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail: codesis@multi.net.co

Siga estos pasos:

- Carga el nombre del módulo de la ayuda de la plataforma (PSM) (todo el PSM's tendrá una extensión . PSM.).

- Carga el SMP.NLM.

- Carga el MPDRIVER.NLM ALL Si tiene multiprocesadores simétricos, y ha elegido correr INSTALL con auto detección habilitado, INSTALL detecta los procesadores múltiples y presenta el siguiente mensaje :

"Do you want to install Symmetrical Multi-processing NetWare (SMP)?"

1-) Elija " sí " o " no. "Si elige" no, "puede instalar SMP posteriormente con INSTALL.NLM.

Si elige "sí," INSTALL busca los archivos del módulo de la ayuda de la plataforma (PSM) para cargarlos. Si están, estos programas piloto se visualizan en una lista.

2-) Elija un Programa de PSM apropiado para su computador.
Los programas pilotos encontrados se visualizan en una lista.
Si la lista es vacía o si el programa que usted necesita no se visualiza.
Pulse <Insert> para instalar los Programas apropiados.

Choose Your PSM Driver.

COMPAQ.PSM	Platform Support Module for Compaq Proliants
CPQPSM.PSM	Compaq SMP Platform Specific Module
CPQSMP.PSM	Compaq SMP Platform Specific Module
MPS14.PSM	Platform Support Module for INTEL MPS

Si los Programas PSM se encuentran en el CD, SMP es instalado automáticamente y puede continuar con la "carga los drivers de dispositivo. **"Load the Device Drivers"**

Carga de los drivers de dispositivo **INSTALL** detecta automáticamente los dispositivos instalados en su computador, incluyendo discos duros, unidades de floppy, CD-ROM, tarjetas de red.

Después explora y selecciona los drivers de los elementos instalados.

SI:

Los DRIVER se seleccionan automáticamente.

ENTONCES :

Proceda con la " carga de los Drivers LAN." "Load the LAN Drivers".
Puede entonces continuar con los Drivers o puede modificar las opciones que se han hecho para usted.

SI:

Los Drivers no se seleccionan automáticamente, o si INSTALL encontró más de un Driver para su hardware o No se corresponden con un dispositivo instalado.

ENTONCES:

Continúe sin elegir un Driver o selecciónelo manualmente siguiendo el proceso.

Choose Your Disk Driver

Select a driver:	
ASPICD.DSK	Adaptec CD-ROM (ASPI Compatible) Driver
ASPITRAN.DSK	Adapteac Netware ASPI Transport Layer
IDEATA.HAM	Novell IDE (ATA/ATAPI Compatible) Host Adapter Module (HAM)
SCSI15X.HAM	Adaptec AHA-1540/42 Reference HAM Module
TAPEDAI.DSK	NetWare 386 Tape Device Driver

Si **INSTALL** encontró más de un Driver para el hardware o no se corresponde con un dispositivo instalado, un mensaje le informa el problema y permite que usted continúe sin elegir un programa piloto o que elija un Driver a cargar.

NOTA

Si está instalando desde el CD-ROM y la unidad está conectada con un adaptador de SCSI compartido con otro dispositivo interno o externo (disco duro, dispositivo de la cinta, etc.), puede experimentar un problema de bloqueo del teclado mientras que carga Drivers o copia archivos Si ocurre esto, entre en contacto con su fabricante del adaptador de SCSI para los Drivers actualizados. Que son Similares a Driver de disco, un Driver del CD-ROM permite la comunicación entre el CD-ROM y la CPU del servidor. En algunos casos debe elegir el Driver del CD-ROM.

DRIVERS ESTÁNDAR NETWARE

Computer architecture	Controller	Disk driver you must load
Industry Standard Architecture (ISA)	AT	ISADISK
Microchannel	IDE (ATA)	IDE ESDI PS2ESDI
Extended Industry Standard Architecture (EISA)	IBM SCSI	PS2SCSI AT class ISADISK
	IDE (ATA)	IDE
	EISA vendor proprietary	See vendor

Por ejemplo si tiene un computador ISA, cargue el IDE disk driver.
Para seleccionar Driver siga los siguientes pasos:

1.)Seleccione el Driver del disco.

2.)El Driver seleccionado del disco se copia al directorio del programa inicial del servidor antes de que se inicie.

3.)Si más de un disco duro del mismo tipo está instalado en el servidor, y si los discos ambos están conectados con el mismo adaptador de disco, cargue solamente un Driver del disco para ese adaptador .

Si los discos están conectados con diversos adaptadores, cargue los Drivers adicionales del disco.

SI

EL Driver está en la lista.

ENTONCES

Siga con el paso 2

SI

El Driver No está en la lista

ENTONCES

Pulse < Ins > y siga las instrucciones

If	Then
The driver is listed	Choose the appropriate disk driver and continue with Step 2.
The driver is not listed	Press <Ins> and follow the prompts. Then continue with "Load the LAN Drivers" below.

Verifique que las configuraciones visualizadas del parámetro estén correctas.
Aparece una guía para elegir y modificar parámetros o que continúe y salve los parámetros visualizados.

SI

Cargar Drivers adicionales o cargar drivers por separado de la unidad CD-ROM

ENTONCES

Selecciones "Yes" y pulse < Enter > y repita los pasos 1y2

SI

Proceder con la carga de Drivers adicionales

ENTONCES

Continue con "Load the LAN drivers "

If you want to	Then
Load additional disk drivers, or load separate CD-ROMdrivers	Choose "Yes" and press <Enter>. Then repeat Step 1 and Step 2.
Proceed without loading additional disk drivers	Continue with "Load the LAN Drivers" below.

Cargando los Drivers LAN "Load the LAN Drivers"

INSTALL detecta automáticamente el hardware instalado en el servidor .

SI

Los drivers son seleccionados automáticamente.

ENTONCES

Aparece el siguiente pantallazo, puede continuar con los Drivers seleccionados o hacer cambios.

SI

Los drivers NO son seleccionados automáticamente, siga el procedimiento manual.

If	Then
Drivers are selected automatically	Go to the summary of selected drivers shown. You can then continue with the drivers shown or you can modify the choices that have bee made for you.
Drivers are not selected automatically, or if Install found more than one driver for your hardware or was unable to match a hardware device with a driver.	Continue without choosing a driver or choose manually which driver to load by Following the process below.

a 20 amperios. Estas dos tomas de corriente podrían estar dispuestas a 1.8 metros de distancia una de otra. Considerar alimentación eléctrica de emergencia con activación automática. En muchos casos es deseable instalar un cuadro de control eléctrico dedicado al cuarto de telecomunicaciones.

Área a Servir Edificio Normal	Dimensiones Mínimas del Cuarto de Alambrado
› 500 m.2 o menos	› 3.0 m. x 2.2 m.
› mayor a 500 m.2, menor a 800 m.2	› 3.0 m. x 2.8 m.
› mayor a 800 m.2, menor a 1000 m.2	› 3.0 m. x 3.4 m.
Área a Servir Edificio Pequeño	**Utilizar para el Alambrado**
› 100 m.2 o menos	› Montante de pared o gabinete encerrado.
› mayor a 500 m.2, menor a 800 m.2	› Cuarto de 1.3 m. x 1.3 m. o Closet angosto de 0.6 m. x 2.6 m.
* Algunos equipos requieren un fondo de al menos 0.75 m.	

La alimentación específica de los dispositivos electrónicos se podrá hacer con UPS y regletas montadas en los armarios. Separado de estas tomas deben haber tomas de corriente dobles para herramientas, equipo de prueba etc. Estas tomas de corriente deben estar a 15 cm. del nivel del suelo y dispuestas en intervalos de 1.8 metros alrededor del perímetro de las paredes. El cuarto de telecomunicaciones debe contar con conexión de tierra al sistema de tierras del edificio, que a su vez debe estar conectada mediante un cable de mínimo 2,5 mm con aislamiento amarillo verde al sistema de puesta a tierra de telecomunicaciones según las especificaciones de ANSI/TIA/EIA-607.

J)-Seguridad

Se debe mantener el cuarto de telecomunicaciones con llave en todo momento. Se deben asignar llaves a personal que esté en el edificio durante las horas de operación. Se debe mantener el cuarto de telecomunicaciones limpio y ordenado.

K)-Requisitos de tamaño

Debe haber al menos un cuarto de telecomunicaciones o cuarto de equipo por piso y por áreas que no excedan los 1000 metros cuadrados. Instalaciones pequeñas podrán utilizar un solo cuarto de telecomunicaciones si la distancia máxima de 90 metros no se excede.

L)-Disposición de equipos

Los armarios (racks) deben contar con al menos 82 cm. de espacio de trabajo libre alrededor (al frente y detrás) de los equipos y páneles de telecomunicaciones. La distancia de 82 cm. se debe medir a partir de la superficie más salida del andén.

- De acuerdo al NEC, NFPA-70 Artículo 110-16, debe haber un mínimo de 1 metro de espacio libre para trabajar de equipo con partes expuestas sin aislamiento.
- Todos los armarios y gabinetes deben cumplir con las especificaciones de ANSI/EIA-310.
- La tornillería debe ser métrica M6.
- Se recomienda dejar un espacio libre de 30 cm. en las esquinas.

M)-Paredes de los armarios

Al menos dos de las paredes del cuarto deben tener láminas de plywood A-C de 20 milímetros de 2.4 metros de alto. Las paredes deben ser suficientemente rígidas para soportar equipo. Las paredes deben ser pintadas con pintura resistente al fuego, lavable, mate y de color claro.

N)-Estándares relacionados

- Estándar ANSI/TIA/EIA-568-A de Alambrado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA/EIA-569 de Rutas y Espacios de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA/EIA-606 de Administración para la Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA/EIA-607 de Requerimientos de Puesta a Tierra y Puenteado de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales.
- Manual de Métodos de Distribución de Telecomunicaciones de Building Industry Consulting Service International.

- ISO/IEC 11801 Generic Cabling for Customer Premises.
- National Electrical Code 1996 (NEC).
- Código Eléctrico Nacional 1992 (CODEC).

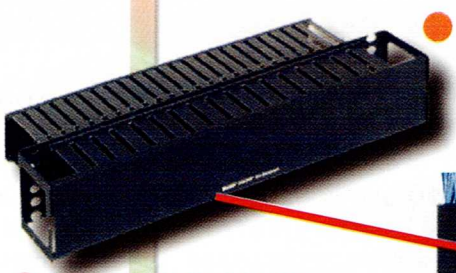
Los cuartos de Telecomunicaciones son considerados de manera diferente que los armarios de telecomunicaciones debido a la naturaleza o complejidad de los equipos que ellos contienen. Todas las funciones de los armarios de telecomunicaciones deben ser proveídas por los cuartos de equipos.

O)-Funciones

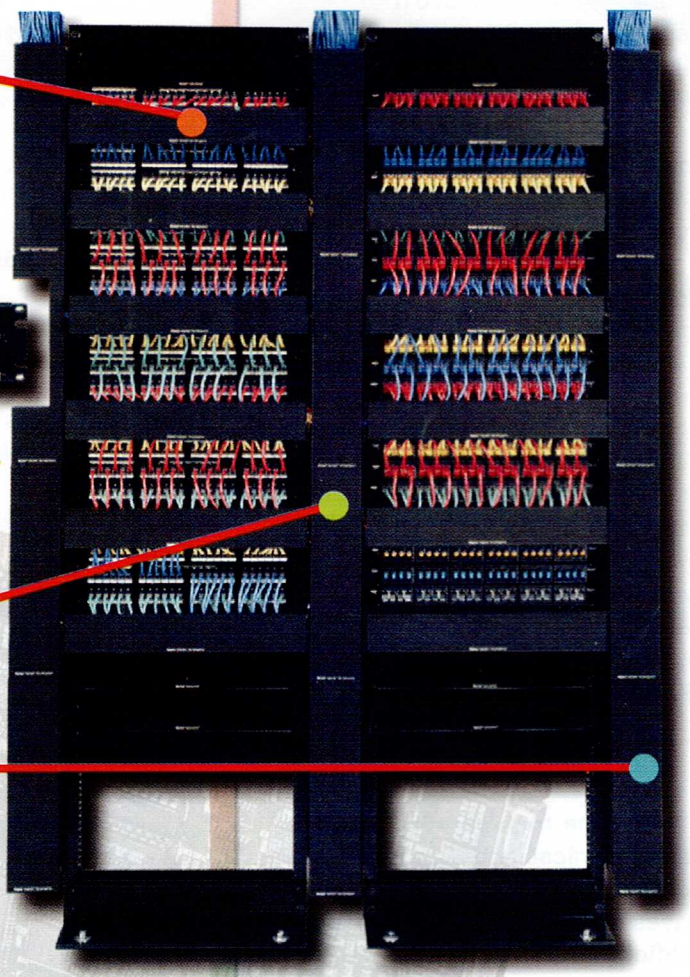
Un cuarto de Telecomunicaciones debe proveer las siguientes funciones:

- Un ambiente controlado para los contenedores de los equipos de telecomunicaciones, el hardware de conexión, las cajas de uniones, las instalaciones de aterrizaje y sujeción y los aparatos de protección, donde se necesiten.
- Desde una perspectiva del cableado, o la conexión cruzada principal o la intermedia usada en la jerarquía del cableado vertical o vertebral.
- Puede contener las terminaciones de los equipos (y puede contener las terminaciones horizontales para una porción del edificio).
- A menudo contiene las terminaciones de la red troncal/auxiliar bajo el control del administrador del cableado local.

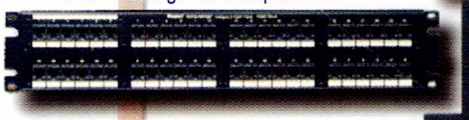
ARMARIO DE TELECOMUNICACIONES



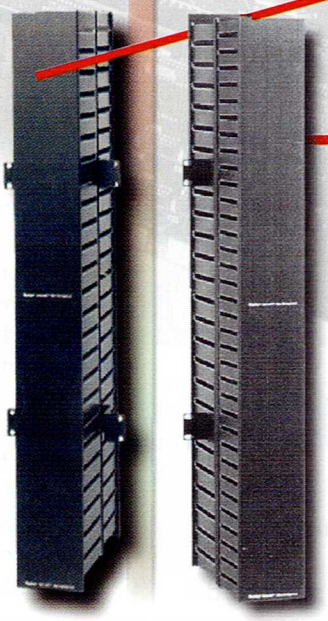
MANEJADORES CABLEADO HORIZONTAL
* Organizador Cableado Frontal.
* Provee completa protección al cable.
* Facilita el mantenimiento.



CARACTERÍSTICAS PATCH
* Alto Almacenamiento (24 puertos de espacio por Rack).
* Facilidad para el uso de herramienta de poncheo.
* Opción de poder hacer etiquetas por color o código de computador.

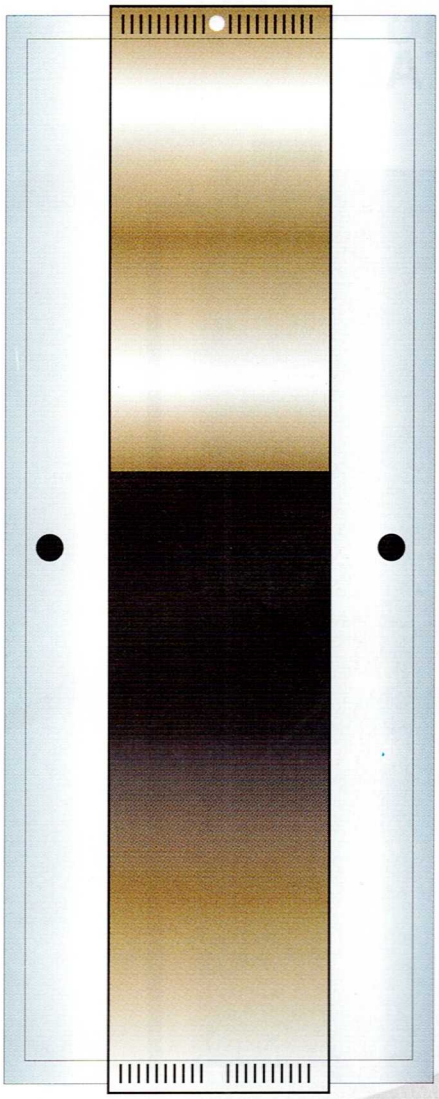


MANEJADOR DE CABLE VERTICAL CENTRAL
* Organiza cable entre Racks.
* Provee completa protección al cable.
* Ofrece ductos y compartimientos fáciles de mover en el caso de hacer cambios.



MANEJADOR DE CABLE VERTICAL LATERAL
* Organiza cable entre racks por conductos laterales.
* Provee completa protección al cable.
* Ofrece ductos y compartimientos fáciles de mover en el caso de hacer cambios.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.



Los armarios de telecomunicaciones proporcionan varias funciones diferentes a los sistemas de cableado y a menudo son tratados como subsistemas diferentes dentro de la jerarquía de éstos.

Los armarios de telecomunicaciones se consideran por lo general como instalaciones que atienden pisos para distribución de cableado horizontal. También pueden usarse para conexiones intermedias y principales entre diferentes vías.

Los dos tipos de esquemas usados para conectar subsistemas de cableado entre sí y el equipo se conocen como interconexiones y conexiones entre diferentes vías.

Estándar ANSI/TIA/EIA-569 de Rutas y Espacios de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales

Este estándar reconoce tres conceptos fundamentales relacionados con telecomunicaciones y edificios:

- **Los edificios son dinámicos.**

Durante la existencia de un edificio, las remodelaciones son más la regla que la excepción. Este estándar reconoce, de manera positiva, que el cambio ocurre.

- **Los sistemas de telecomunicaciones y de medios son dinámicos.**

Durante la existencia de un edificio, los equipos de telecomunicaciones cambian dramáticamente. Este estándar reconoce este hecho siendo tan

Algunas especificaciones relativas al armario de telecomunicaciones

- Los armarios serán diseñados y equipados de acuerdo con ANSI/TIA/EIA-569-A. Como se indica a continuación:

- Mediante una administración de cable bien diseñada se impedirá el esfuerzo del cable proveniente de curvaturas muy apretadas, amarres de cable, ganchos; en igual forma, la tensión del cable se evitará mediante una administración bien organizada del mismo.

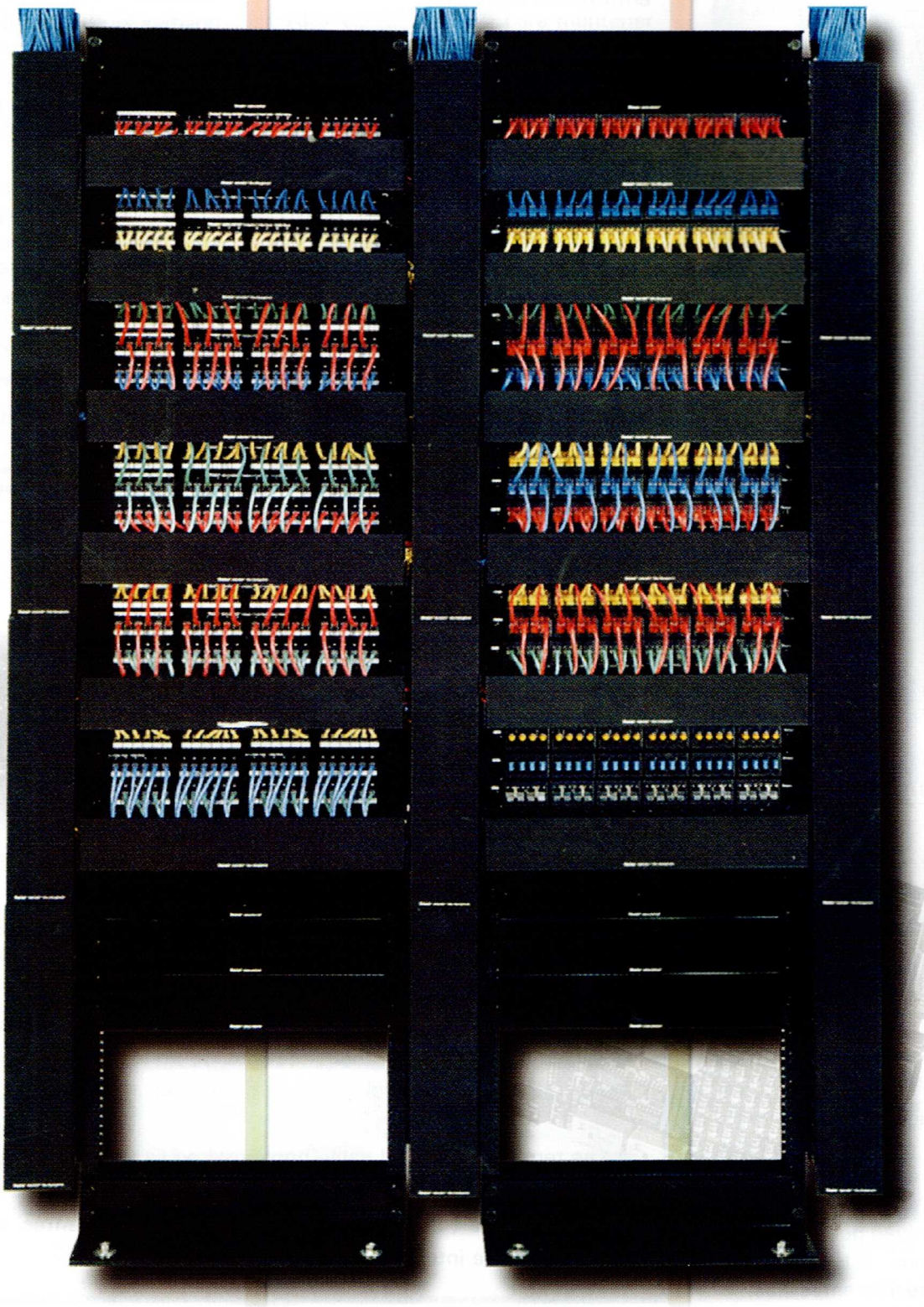
- Sólo se emplearán accesorios de conexión que cumplan las normas.

- Los cables y cordones usados para conexiones de equipo activo se hallan por fuera del ámbito de la norma (10m total permitido para colas de empalme de interconexión, cables de equipo y cables de área de trabajo para cada enlace).

- Los componentes eléctricos específicos de la aplicación no se instalarán como parte del cableado horizontal.

- Las terminaciones del cable horizontal no se emplearán para administrar cambios en el sistema de cableado. En su lugar, para reconfigurar las conexiones de cable se requieren puentes, colas de empalme de interconexión o cordones de equipo.

DISTRIBUCIÓN DE PÁNELES Y CABLEADO EN RACKS - VISTA FRONTAL



CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

independiente como sea posible de proveedores de equipo.

- **Telecomunicaciones es más que datos y voz.**

NOTA

Una "terminación para conexión entre diferentes vías" (conocida también como distribuidor) es una instalación, mientras que "una conexión entre diferentes vías" es un esquema de conexión.

Las conexiones entre diferentes vías se emplean típicamente para proveer los medios de configurar conexiones de puerto individual entre el cableado y el equipo con salidas multi-puerto (es decir, conectores de 25 pares).

Las interconexiones pueden usarse con equipo que tiene puertos individuales de salida.

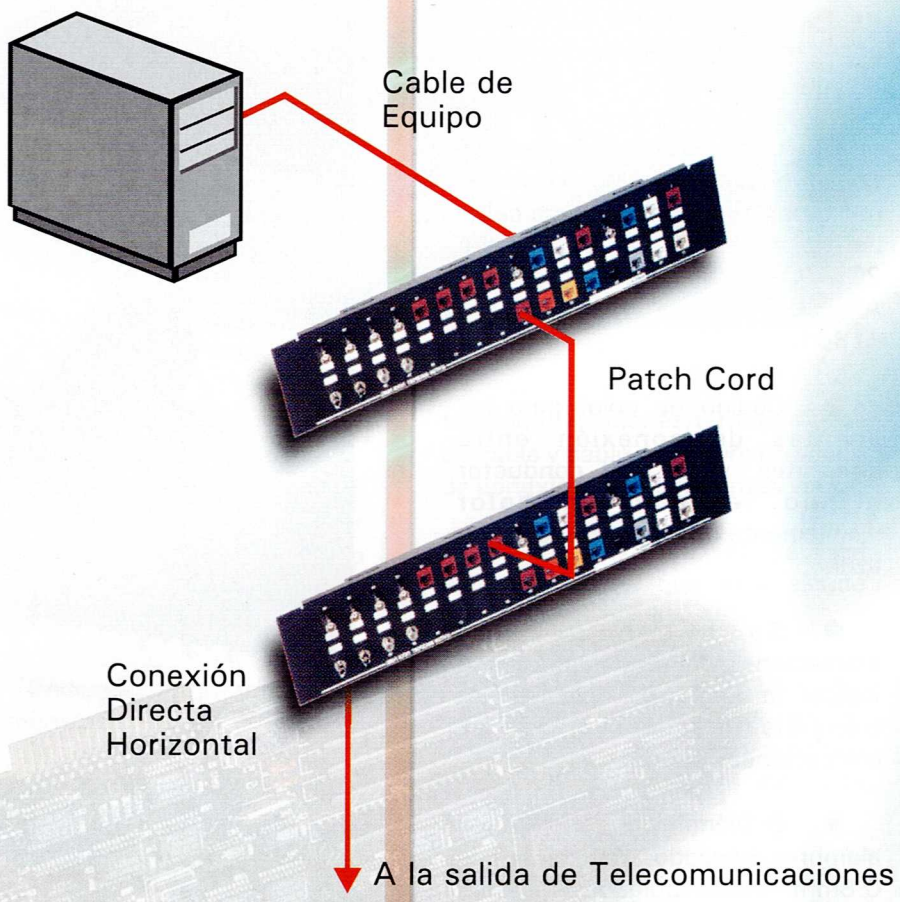
Una instalación de terminación de conexión entre diferentes vías (conocida también como distribuidor) puede alojar interconexiones, conexiones entre diferentes vías, o ambas.

Telecomunicaciones también incorpora otros sistemas tales como control ambiental, seguridad, audio, televisión, alarmas y sonido.

De hecho, telecomunicaciones incorpora todos los sistemas de bajo voltaje que transportan información en los edificios.

Conexión entre Diferentes Vías:
Un esquema de conexión que emplea colas de empalme de interconexión o puentes que se empalman en cada extremo a accesorios de conexión.

Interconexión:
Un esquema de conexión que provee conexiones directas



Este estándar reconoce un precepto de fundamental importancia:

De manera que un edificio quede exitosamente diseñado, construido y equipado para telecomunicaciones, es imperativo que el diseño de las telecomunicaciones se incorpore durante la fase preliminar de diseño arquitectónico.

La norma **ANSI/EIA/TIA 569** especifica que cada piso por lo mínimo debe poseer un armario de telecomunicaciones .

Si existe la necesidad de adicionar armarios de telecomunicaciones el área del piso debe ser mayor a 1000 metros cuadrados o la distancia del cableado horizontal al área de trabajo debe ser mayor a 90 metros.

COLAS DE EMPALME DE INTERCONEXIÓN UTP Y PUENTES DE CONEXIÓN ENTRE DIFERENTES VÍAS DE LOS ARMARIOS DE TELECOMUNICACIONES

- Las colas de empalme de interconexión tienen que usar cable trenzado para lograr una vida adecuada de resistencia a la flexión.

- Los cables trenzados tienen que cumplir los requisitos mínimos de rendimiento para cable horizontal, salvo que se permite 20% más de atenuación por '568-A y 50% más de atenuación por 11801.

- Código de color para los puentes de conexión entre diferentes vías: Un conductor blanco, el otro un color visiblemente diferente como rojo o azul.

- Se deben proveer marcaciones de rendimiento para indicar la categoría aplicable de transmisión además de las marcaciones de seguridad.

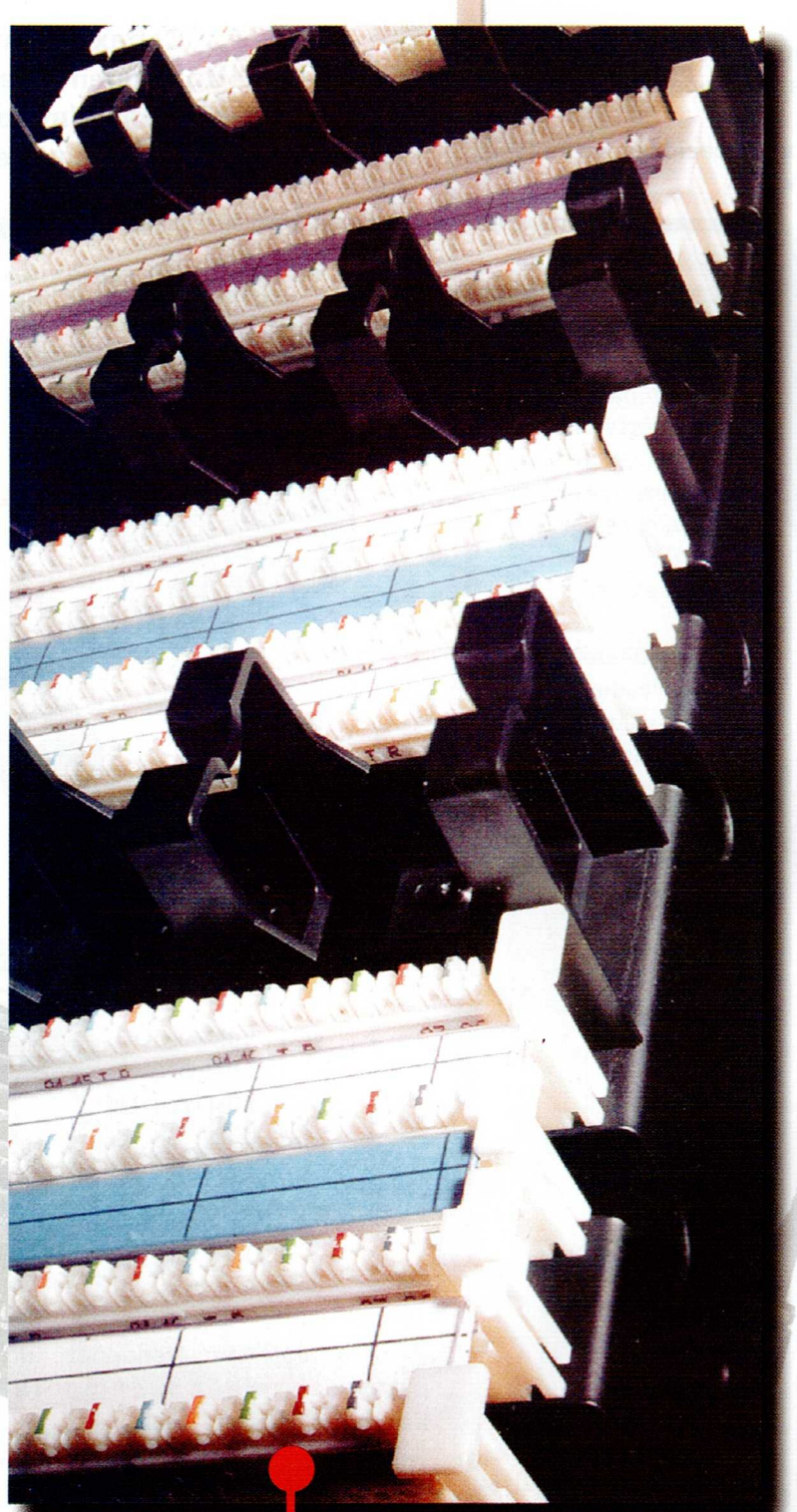
- El Diámetro Exterior de los alambres trenzados deberá ser de 0.8mm (0.032 pulgadas) a 1mm (0.039 pulgadas) para encajar en un conector modular.

- Las especificaciones de rendimiento de producción para ensamblajes de conductores de conexión.

- Códigos de Color para Conductor de Conexión UTP de 100 Ohmios, Trenzado:

Opción 1

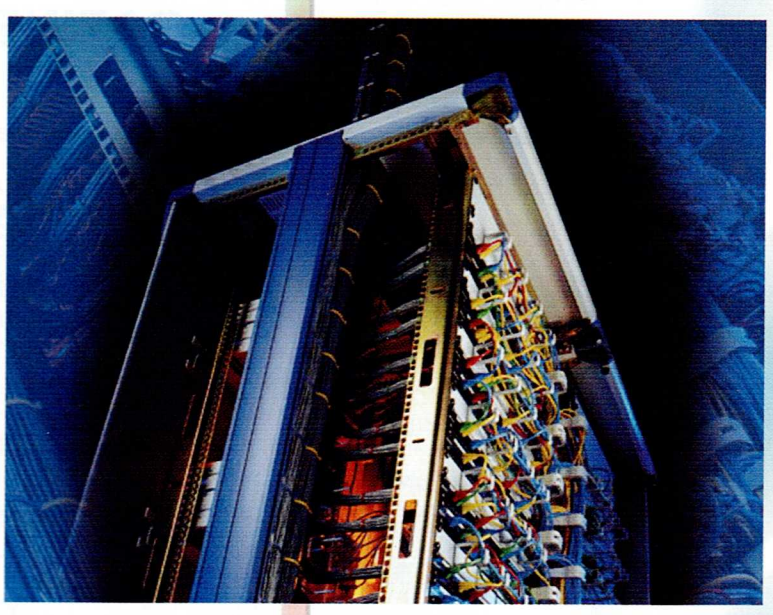
Opción 2

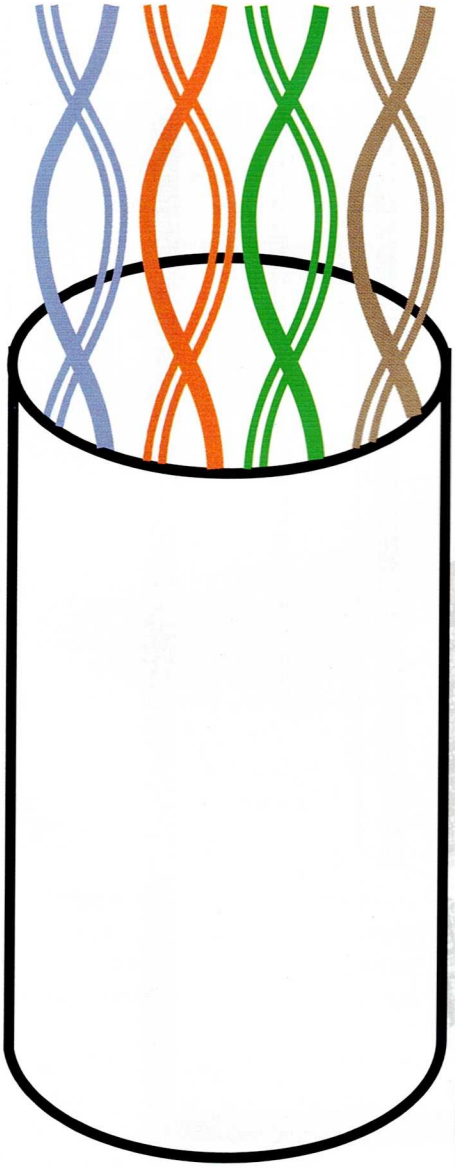


Su diseño completamente modular puede extenderse verticalmente para acomodar instalaciones de 600 a 1000 pares en una sola torre.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

OPCIÓN 1	Blanco/azul-azul * par 1
OPCIÓN 2	Verde-rojo
OPCIÓN 1	Blanco/anaranjado-anaranjado * par 2
OPCIÓN 2	Negro-amarillo
OPCIÓN 1	Blanco/verde-verde * par 3
OPCIÓN 2	Azul-anaranjado
OPCIÓN 1	Blanco/marrón-marrón * par 4
OPCIÓN 2	Marrón-pizarra





Diseño

Los armarios de telecomunicaciones deben ser diseñados y aprovisionados de acuerdo a los requerimientos de la norma EIA/TIA 569-A.

- Dedicado a la función de telecomunicaciones.
- No se instalará, pasará a través o entrará al armario de telecomunicaciones equipo que no tenga que ver éstas últimas.
- Armarios múltiples sobre el mismo piso se interconectarán mediante un mínimo de una tubería de protección (78 (3) tamaño comercial), o trayectoria equivalente.

Carga mínima del piso 2.4 kPA (50 libra-pie²).

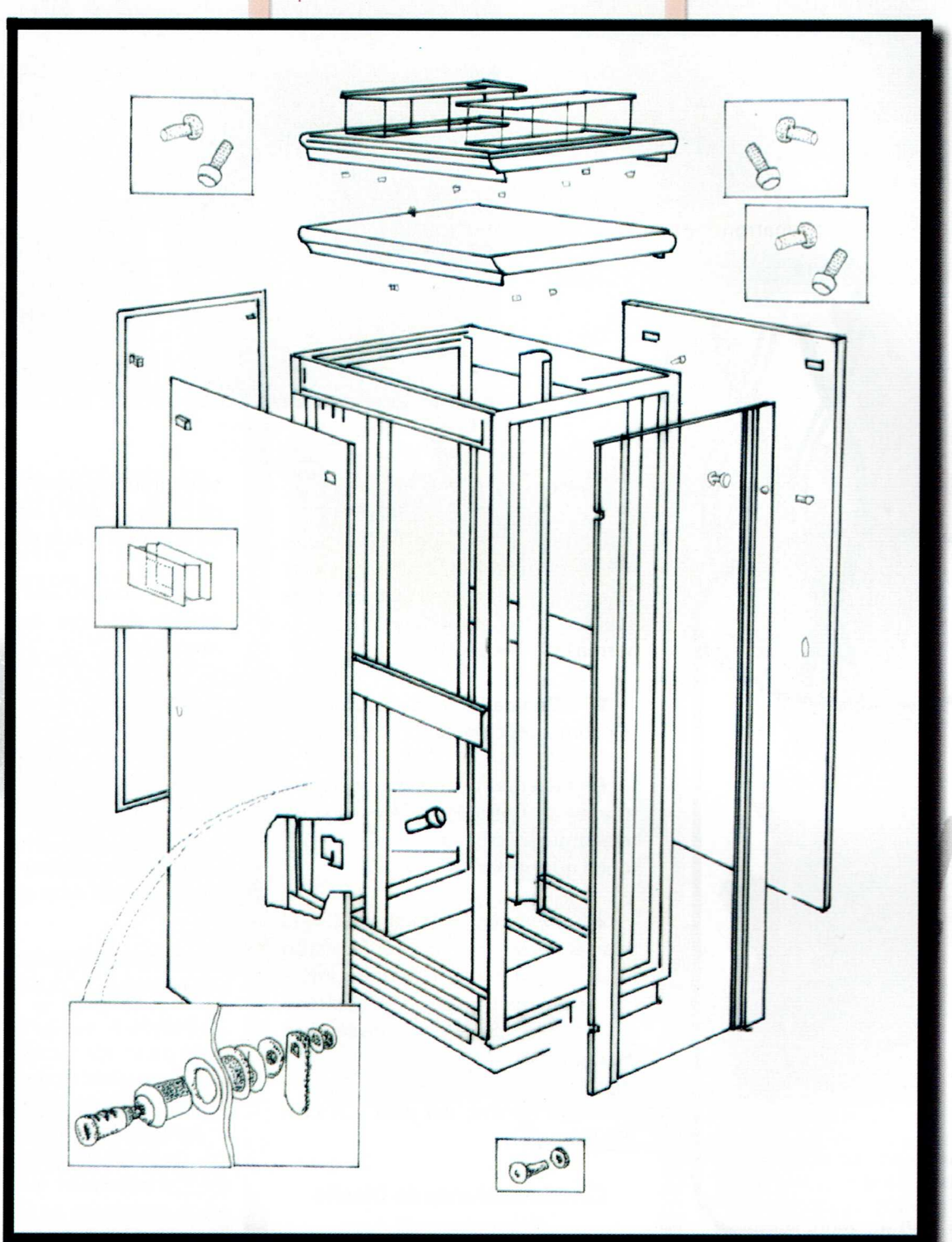
Consideraciones de Diseño

- Mínimo un armario por cada piso para alojar equipo telecomunicaciones/terminaciones de cable y cable y alambre asociado de conexión entre diferentes vías.
- Localizados cerca del centro del área que está siendo atendida.
- Las trayectorias horizontales terminarán en el armario de telecomunicaciones sobre el mismo piso del área atendida.
- Se acomodan a los requisitos de zona sísmica.

NOTA

Debido a sus agrupamientos de pares idénticos, se pueden usar indistintamente colas de empalme de interconexión terminadas con asignaciones de pares T568A ó T568B, a condición que ambos extremos se terminen con el mismo esquema de patilla/par.

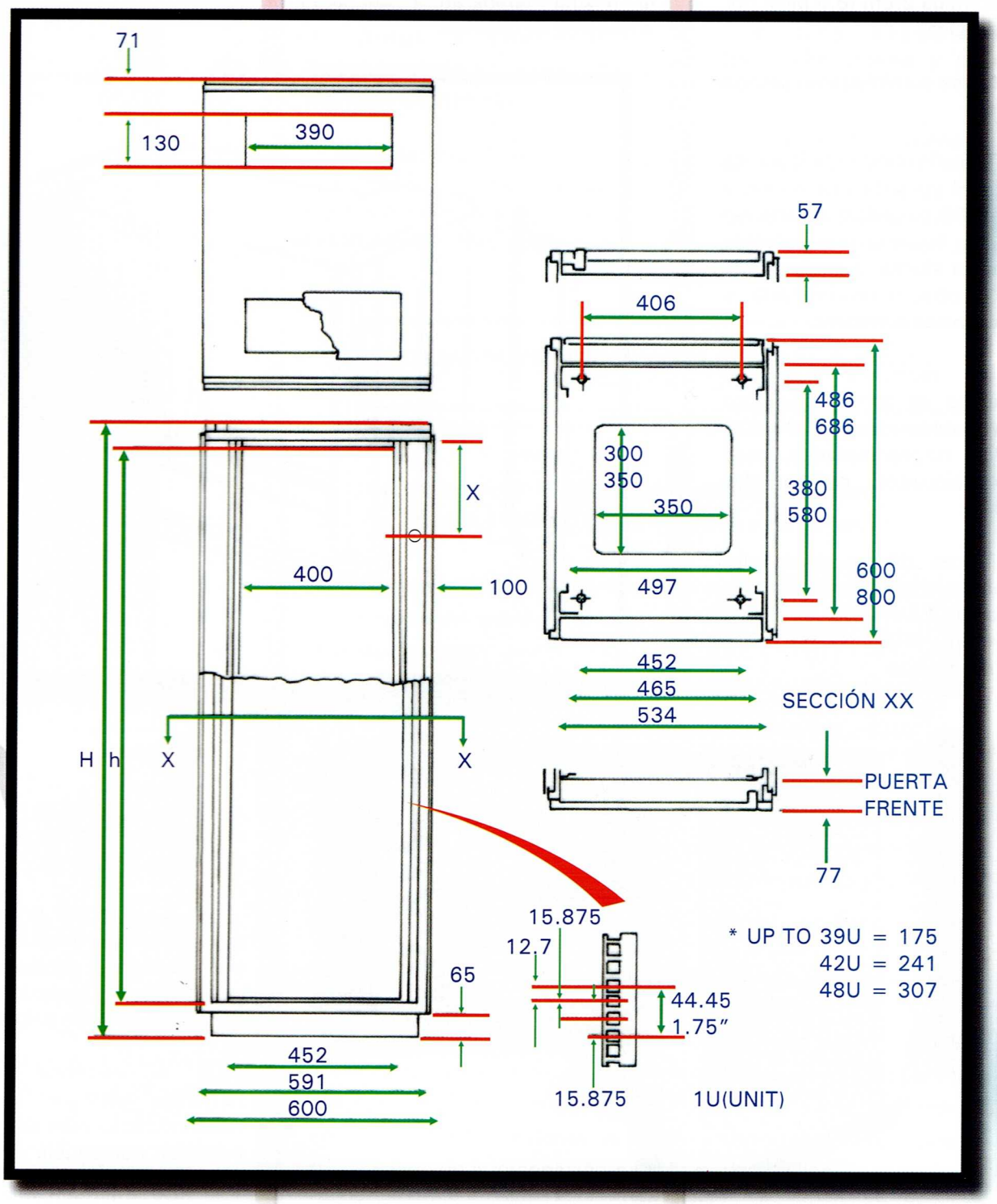
GABINETES



CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

DIMENSIONES ESTÁNDAR DE LOS GABINETES

Unidad: Milímetros



- Dos paredes deberán tener madera prensada A-C de 20mm (0.75 pulgadas) de 2.4m (8 pies) de alto.

- La iluminación será de un mínimo de 500 lx (50 bujías pie) y estará montada 2.6m (8.5 pies) por encima del piso.

- No se suministrarán techos falsos.

- Tamaño mínimo de la puerta 910mm (36 pulgadas) de ancho y 2000mm (80 pulgadas) de alto sin umbral, con bisagras que permitan abrirla hacia afuera, o deslizarla de un lado a otro, o desmontarla, y provista con una cerradura.

- Un mínimo de dos receptáculos de tomas eléctricas dúplex AC, dedicados, a 120V 20A nominales, no conmutados, cada uno en circuitos de ramales separados.

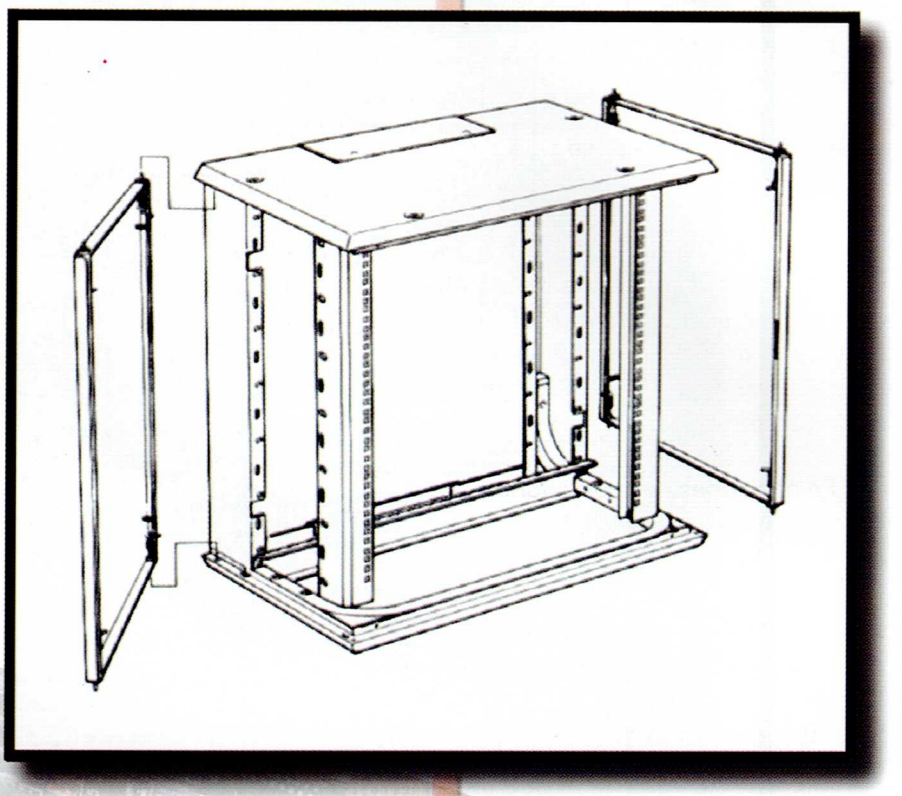
- Tomas dúplex adicionales por conveniencia localizadas a intervalos de 1.8m (6 ft.) alrededor del perímetro, 150mm (6 pulgadas) por encima del piso.

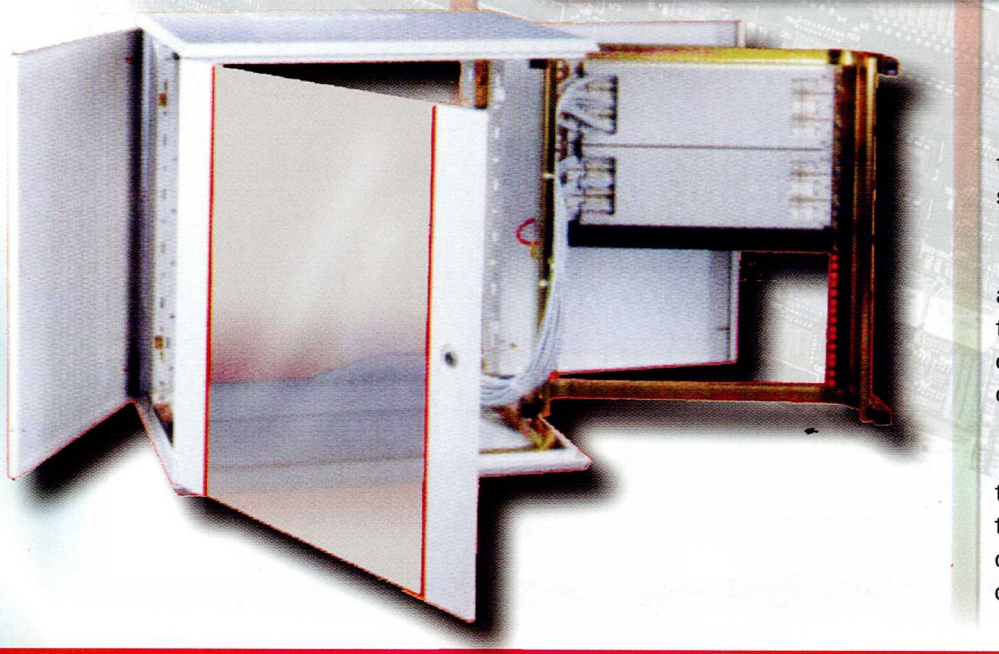
- Acceso al sistema de toma a tierra de telecomunicaciones tal como lo especifica la ANSI/TIA/EIA-607.

- Requisitos de Corriente de Alto Voltaje (HVAC) para mantener la misma temperatura del área adyacente de oficinas.

- Se mantendrá una presión positiva con un mínimo de un cambio de aire por hora o por código.

ARMARIOS DE TELECOMUNICACIONES DE PARED





Funciones

- Un armario de telecomunicaciones tiene las siguientes funciones:

- La función principal de un armario de telecomunicaciones es la terminación del cableado horizontal en hardware de conexión compatible con el tipo de cable empleado.

- El vertebral también se termina en un armario de telecomunicaciones en hardware de conexión compatible con el tipo de cable empleado.

- La conexión cruzada de las terminaciones de los cables horizontales y vertebral mediante jumpers o cables de parcheo permite una conectividad flexible cuando se extienden varios servicios a las tomas/conectores de telecomunicaciones de las áreas de trabajo.

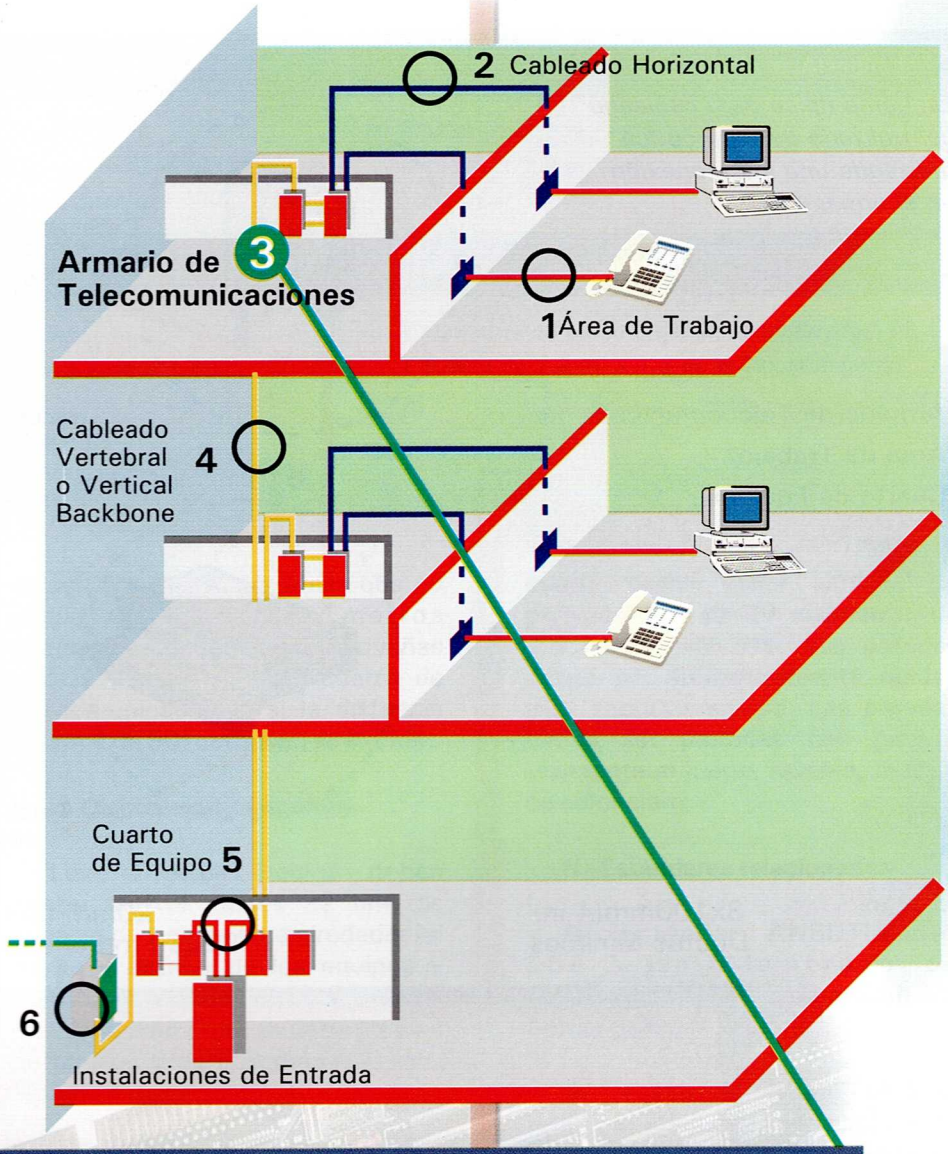
- El hardware de conexión, los jumpers y los cables de parcheo empleados para este propósito son llamados colectivamente conexión cruzada horizontal.

- Un armario de telecomunicaciones puede contener también las conexiones cruzadas intermedias o principales para diferentes porciones del sistema de cableado vertebral.

- En ocasiones, las conexiones cruzadas de vertebral a vertebral en el armario de telecomunicaciones se emplean para unir diferentes armarios de telecomunicaciones en una configuración anillo, bus, o árbol.

- Un armario de telecomunicaciones proporciona también un medio controlado para colocar los equipos de telecomunicaciones, hardware de conexión o cajas de uniones que sirven a una porción del edificio.

- En ocasiones, el punto de demarcación y los aparatos de protección asociados pueden estar ubicados en el armario de telecomunicaciones.

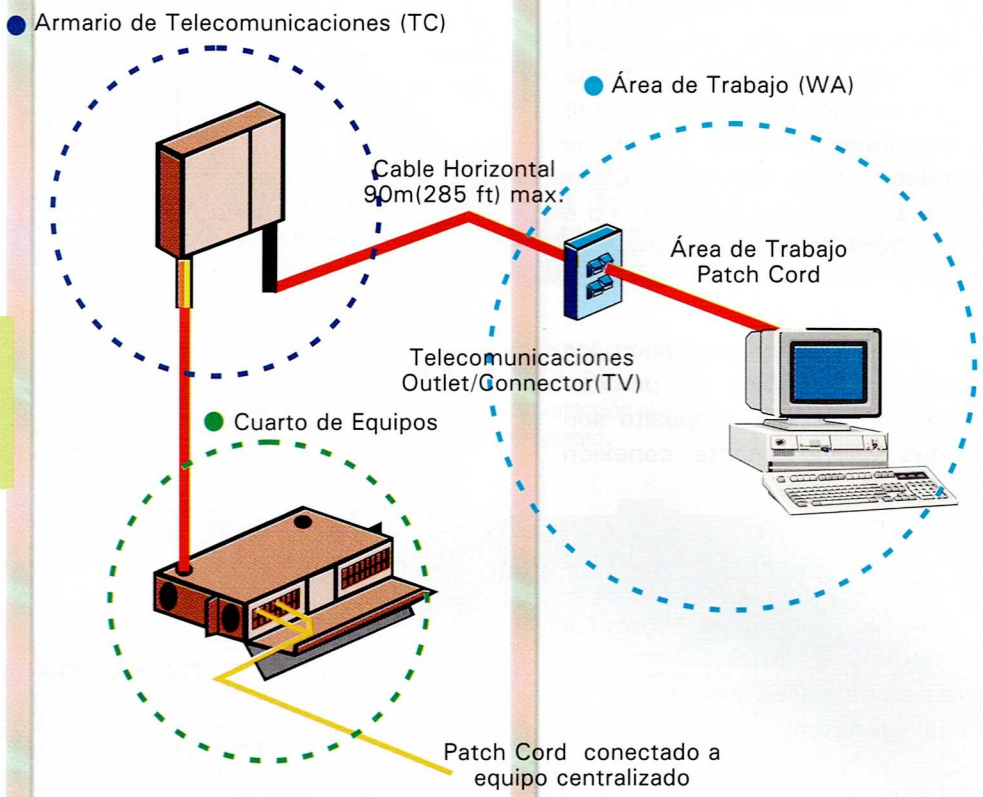


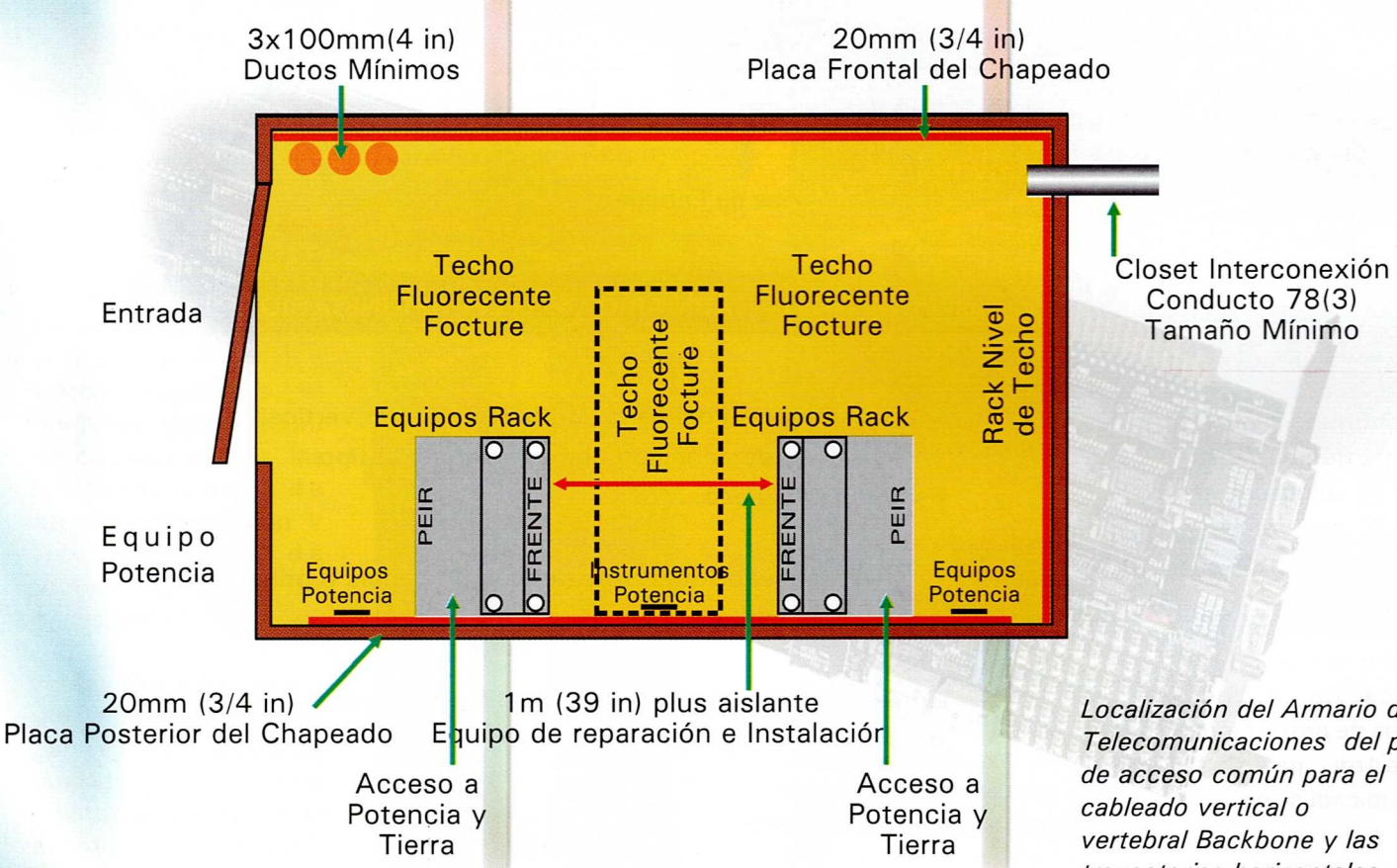
3 - DESCRIPCIÓN - ARMARIO DE TELECOMUNICACIONES

- Es la terminación del cableado horizontal y/o vertical en hardware de conexión compatible con el tipo de cable empleado.
- Contiene las conexiones cruzadas intermedias o principales para el cableado vertical.
- En éste también pueden ser ubicados los puntos de demarcación y aparatos de protección.

Esquema típico para cableado centralizado de fibra óptica utilizando una interconexión en el armario de Telecomunicaciones.

- Armario de Telecomunicaciones.
- Área de Trabajo.
- Cuarto de Equipos.





Localización del Armario de Telecomunicaciones del punto de acceso común para el cableado vertical o vertebral Backbone y las trayectorias horizontales

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

NOVELL LAN DRIVERS

Cabling system	Network board	LAN driver you must load
ARCnet*	RX-Net RX-Net II RX-Net/2	TRXNET.LAN
Ethernet	NE/2 NE/2T NE/2-32 NE1000 - ASSY 950-054401 NE1000 - ASSY 810-160-001 NE2000 - ASSY 810-149 NE2000T - ASSY 810-000220 NE2100 - ASSY 810-000209 NE1500T - ASSY 810-000214 (twisted-pair version of NE2100) NE3200 NE32HUB	NE2.LAN NE2_32.LAN NE1000.LAN NE2000.LAN NE2100.LAN NE1500T.LAN NE3200.LAN NE32HUB.LAN
Token Ring	NTR2000	NTR2000.LAN

Por ejemplo si tiene instalado una tarjeta Novell NE2100 en el servidor, seleccione el Driver 2100.LAN.

```
                                                    Driver Names
Disk and CD-ROM Drivers:                            >IDEATA.IDEHID

Network (LAN) Drivers:                              >Ne2000
```

```
Driver Actions

Select additional or modify selected Disk/LAN drivers
Continue installation
```

CARGANDO EL CD-ROM COMO UN VOLUMEN NETWARE (CONDICIONAL)

Montando el CD-ROM como un Volumen Netware "Mount the CD-ROM as a NetWare Volume (Conditional)"

Para montar el CD-ROM como volumen de NetWare

Seleccione :

"Try to mount the CD-ROM as a Netware volume"

```
Select an action:

Continue accessing the CD-ROM via DOS
Try to mount the CD-ROM as a NetWare volume
```

CREACIÓN DE LA PARTICIÓN DE NETWARE EN EL DISCO

Toda Netware Server necesita una partición para Netware en el disco, los archivos son compartidos por los usuarios:

Puede tener solamente una partición del disco de NetWare 4,11 por disco, pero si tener hasta ocho segmentos del volumen en la partición del disco de NetWare. En el siguiente proceso elija suprimir o conservar particiones nonbootable del disco. INSTALL crea automáticamente una partición de disco de NetWare.

NOTA

Si el disco duro de su servidor contiene particiones nonbootable existentes del disco, aparece un mensaje informándole.

Decida si desea suprimir particiones nonbootable existentes del disco y hacerlas componente de la partición Netware.

Si el disco duro primario de su servidor tiene una partición del DOS, utilice el resto del espacio de disco como una partición del disco de NetWare. (FIGURA Particiones de Disco y Volúmenes).

Particiones de Disco y Volúmenes Sobre un Disco Duro:

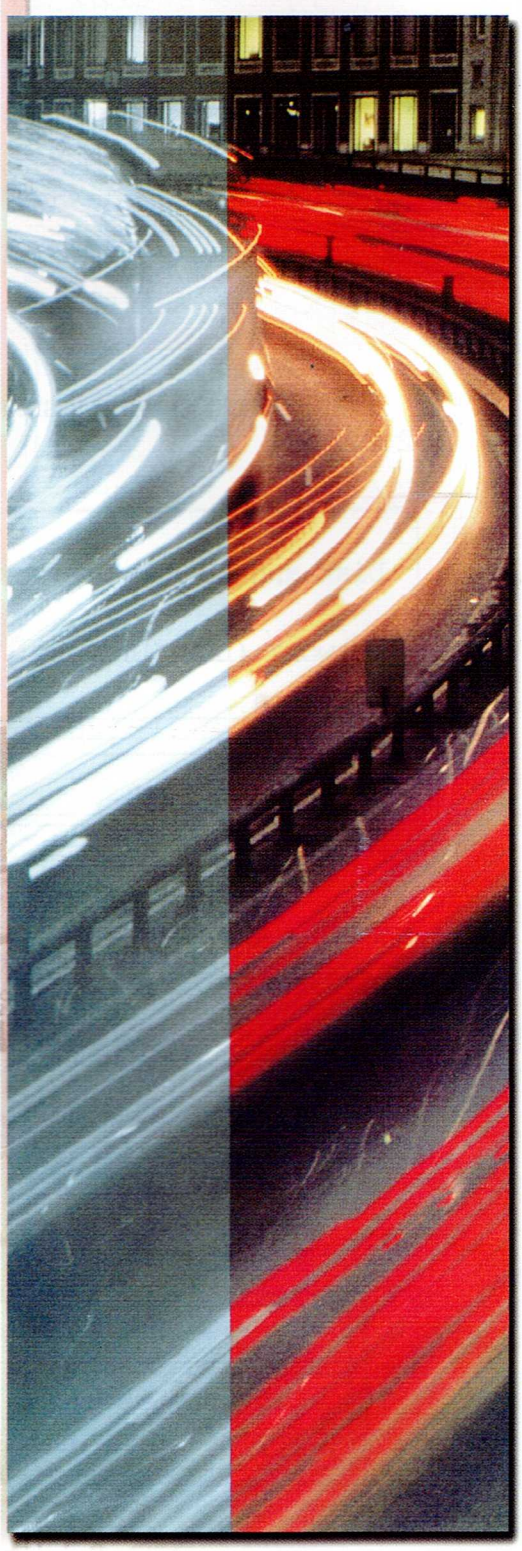
Condicional: Para suprimir particiones nonbootable existentes, elija " Yes " o " No " y pulse <Enter>.

NOTA

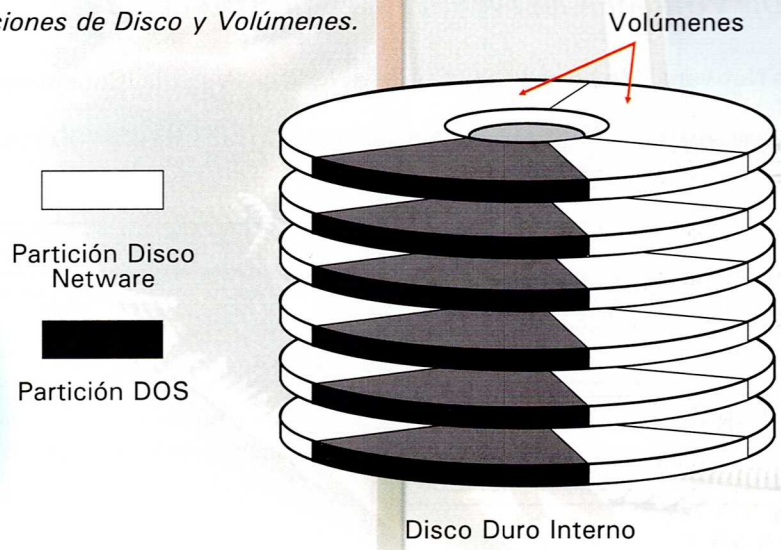
Al seleccionar " Yes " cualquier partición extendida del DOS que pueda tener es borrada. Para maximizar el espacio de la partición del disco NetWare, suprima todas las particiones nonbootable del disco.
Pulse **<Alt>** + **<F10>** para salir de la instalación.

Estableciendo la sesión de Servidor a Servidor (condicional).

Si está instalando desde un sitio remoto, se presenta el siguiente cuadro: (SEGUIR SECUENCIA DE CUADROS)



Particiones de Disco y Volúmenes.



CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

SEGUIR SECUENCIA DE CUADROS:

Enter Your Password to Reconnect to the Source Server

```
User Name :CODESIS LTDA.

Password :

Press <Enter> to continue and log in
```

1.) Digite su password para conectar al servidor fuente, y pulse **<Enter>**.

2.) Pulse **<Enter>** nuevamente . El proceso de copiado comienza, y la pantalla del cuadro siguiente aparece.

The Files Needed to Continue are Copied

```
File Copy Status (Preliminary Copy)

37%

Filegroup: NetWare System Files.
Source path: D: Nw411\INSTALL\ENGLISH
Destination path: SYS: PUBLIC\NLS\ENGLISH

>Copying file "DSI.NLM"
>Copying file "FILTSRV.NLM"
>Copying file "ICMD.NLM"
>Copying file "INETLIB.NLM"
>Copying file "INSTALL.NLM"
>Copying file "IPTUNNEL.LAN"
>Copying file "IPTUNNEL.LDI"
```

Instalación Novell Directory Services

Una vez copiados los archivos preliminares al servidor, la red explora los árboles del directorio. A menos que esté instalando el primer servidor de NetWare 4.11 en la red, deseará instalar el servidor en un árbol existente de directorio.

De acuerdo con la configuración de red. Si no hay ningún servidor de NetWare 4 y la exploración de los árboles de directorio no se pueden situar en la red, el menú siguiente aparece:

When No Directory Tree Is Located

```
Is this the first NetWare 4 Server?

Yes, this is the first NetWare 4 server
No, connect to existing NetWare 4 network
```

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Test No. 26

Test de Evaluación

Establecimiento del Cumplimiento de logros

Esta evaluación ha sido elaborada por el editor, CODESIS LTDA, con el objetivo de que el lector establezca el cumplimiento de logros en el proceso de aprendizaje paso a paso del Curso Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores.
Se trata de 20 preguntas de respuestas concretas y en ocasiones algo extensas, sobre los temas tratados en el transcurso del presente fascículo.
El lector deberá resolver por escrito las que él considere son las respuestas correctas de esta evaluación.
Para obtener el Diploma deberá enviarnos las evaluaciones, todas al final de la obra, o una por una semanalmente a nuestra dirección: Av. 22 No 40-77 Of. 302 Santafé fe Bogotá o nuestro e-mail codesis@latino.net.co

SOFTWARE

1. Mediante qué utilidad NetWare se detecta automáticamente el Hardware instalado en el computador?
2. Si los drivers no se seleccionan automáticamente qué paso debe seguir?
3. Cuál es la función de un driver de CD-ROM?
4. Cuántos drivers debe cargar si tiene instalados 2 discos duros con una tarjeta?
5. Qué es una partición?
6. Cuál es la diferencia entre particiones y volúmenes?
7. Qué es un árbol de directorios?
8. Qué es una zona horaria?
9. Qué es una partición nonbootable?
10. En qué consiste la licencia del servidor.

HARDWARE

1. En qué consiste la seguridad en el Cuarto de Telecomunicaciones?
2. Cuál es la distancia mínima del espacio de trabajo entre racks de acuerdo a Nec?
3. Qué funciones debe cumplir un Cuarto de Telecomunicaciones?
4. Cuál es la diferencia entre Cuarto de Telecomunicaciones y Armario de Telecomunicaciones?
5. En qué consiste la norma ANSI/TIA/EIA-569-A para Armario de Telecomunicaciones?
6. Si existe la necesidad de adicionar Armarios de Telecomunicaciones en un piso cuál debe ser el área?
7. Cuál es el diámetro de los alambres trenzados?
8. Cuántas son las opciones para conexión de UTP trenzado 100 Ohmios?
9. Qué es un gabinete?
10. Bajo qué norma se deben diseñar los Armarios de Telecomunicaciones.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Hardware 1: Fascículo 10
Windows NT: Fascículo 20
Hardware 2: Fascículo 30
Novell 5: Fascículo 40

Contenido General de la Obra:

Software

Windows NT

- Glosario Fascículo 0
- Introducción a Windows NT
- Planificación e instalación de Windows NT Server
- Conociendo el entorno de Windows NT
- Usuarios
- Sistemas de archivos y directorios
- Ejecutar aplicaciones
- Seguridad
- Uso compartido de recursos
- Trabajo de Red
- Configuración de los componentes de la red
- Impresión
- Administración de Windows NT
- Administración de
- servicios de Impresión
- Utilidades y ordenes para usuarios
- Comunicaciones
- Conectividad con
- Netware
- TCP/IP
- Servicio de Acceso Remoto (RAS)
- Rendimiento
- Mantenimiento del sistema

Novell Netware 5.0

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción a Netware 5.0
- Planificación e instalación de Netware 5.0
- Instalación y administración de clientes
- Planificación de servicios de Netware 5.0
- Ordenes y utilidades de la consola
- Herramientas de administración Netware
- Administración de usuarios y objetos
- Creación y modificación de usuarios
- Asignación de derechos sobre archivos y directorios
- Administración del árbol NDS y particiones
- Administración del sistema de archivos
- Gestión de directorio y archivos
- Comandos para directorios y archivos
- Servicios de impresión en Netware y comandos
- Conexiones
- Menús de Netware
- Protección, copia y seguridad de datos
- Sistema de facturación Netware
- Herramientas y técnicas de Administración
- Comunicaciones

Hardware

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción
- Tipos de redes
- Componentes de una red básica
- Adaptadores
- Guía de cableado
- Modelo OSI
- Segmentos de red
- Hubs (Conectores)
- Repetidores
- Bridges
- Routers
- Switches de Redes
- Topología de redes
- Proyecto completo cableado estructurado
- Voz - datos - cableado horizontal - Cableado vertical
- Backbone

Comunicaciones

- Correo electrónico
- Modos de transmisión asincrónico, sincrónico
- Transmisión inalámbrica
- Sistema telefónico
- Satélites de
- comunicación
- Redes satelitales
- Intranet

DISTRIBUCION:

MEXICO:	DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A. Teléfono: 230 95 00 (México D.F)
CHILE:	DISTRIBUIDORA ALFA Teléfono: 525 5599 (Santiago)
ARGENTINA:	DISTRIBUIDORA BERTRAN Teléfono: 4303 1870 (Buenos Aires)